CANADIAN INSTITUTE FOR INTERNATIONAL PEACE AND SECURITY

Factsheet 1

February 1988

NORAD
(NORTH AMERICAN AEROSPACE DEFENCE COMMAND)

Introduction:

NORAD is the North American Aerospace (originally "Air") Defence Command which was established by the US and Canada in 1958 to defend North America from air attack. While both Canada and the United States sent troops to fight in the Second World War, the North American continent was never seriously threatened with attack. Separated from the fighting by the Atlantic and Pacific Oceans, there was little need for concern about the defence of Canada and the United States mainland. This changed with the end of the war and the perceived threat posed by the Soviet Union.

The Soviet Threat

Concern about the air defence of North America was the result of two factors: 1) the belief that the Soviet Union was aggressive; and, 2) the development of the long-range bomber aircraft. The long-range bomber would allow the Soviets to attack North America with nuclear weapons from bases in the Soviet Union if they so wished. In the years after World War II, defence officials in the United States estimated that the Soviet Union would have hundreds of these bombers by 1960.

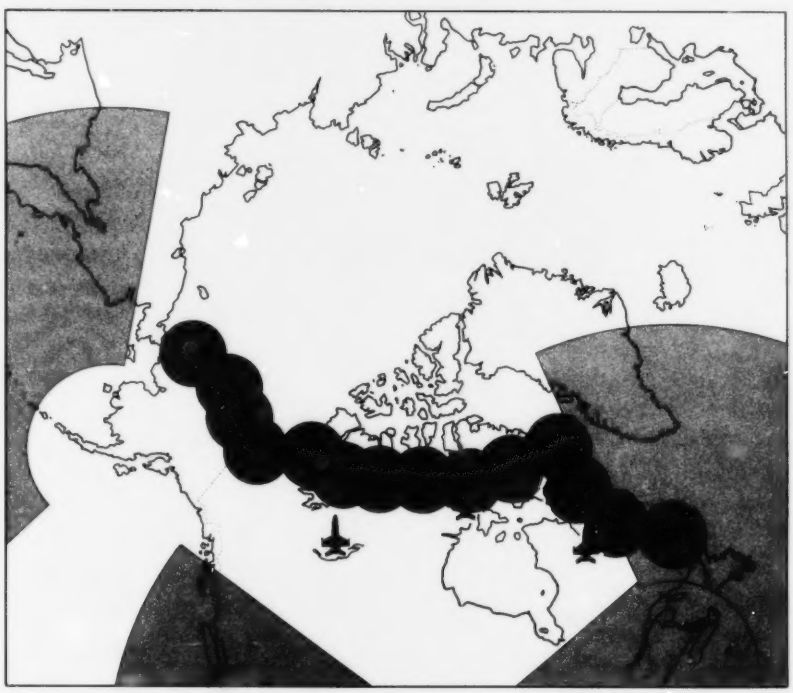
The Evolution of NORAD

Over the years NORAD has changed as the nature of the Soviet threat has changed. But the Commander-in-Chief of NORAD has always been an American and his deputy a Canadian. NORAD's command centre is in Colorado and there is a regional centre in Canada. NORAD is essentially an arrangement between Canada and the United States.

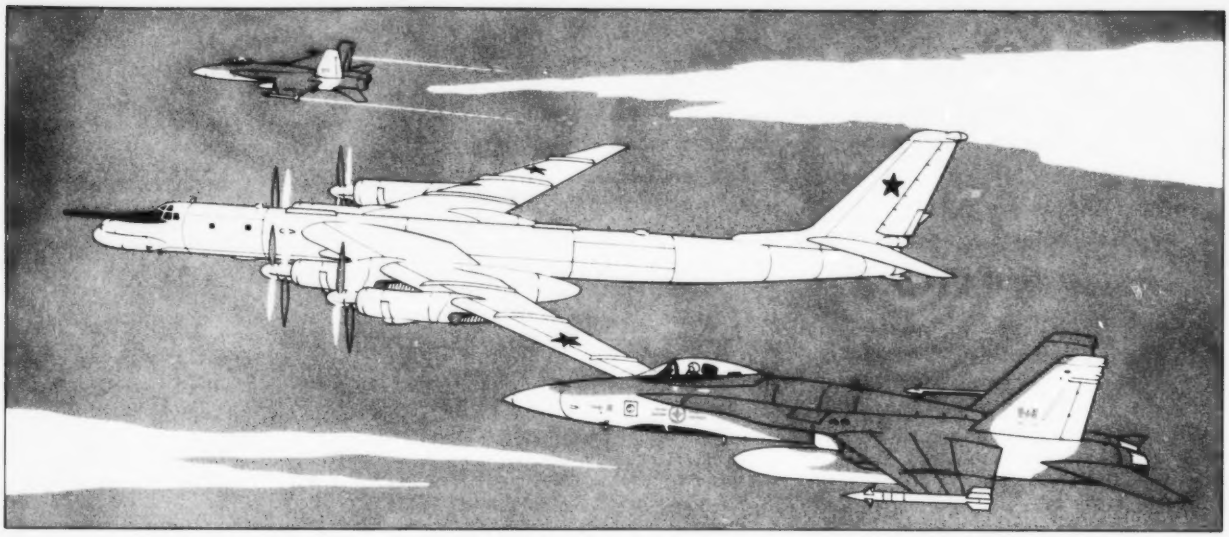
The agreement creating NORAD has been renewed six times: in 1968, 1973, 1975, 1980, 1981, and 1986. At the time of the 1981 renewal, NORAD's name was changed from 'Air Defence Command' to 'Aerospace Defence Command'. This reflected a new emphasis on aerospace surveillance and warning of an aerospace attack.

The original fear was that Soviet bombers would attack North America in great numbers and destroy US bombers on the ground, making it difficult to strike back. The response by the US and Canada was to build a radar system to detect Soviet bombers. Fighter-interceptor aircraft would then be sent to shoot them down. Two events altered this mission for NORAD shortly after it was created: 1) the development of the ICBM (inter-continental ballistic missile); and, 2) the realization that the Soviets did not build nearly as many bombers as was predicted.

The North Warning System (dark circles) covers the area out of range of the Over-the-Horizon/Backscatter radars (light arcs). Five northern airstrips will allow temporary forward basing of fighter-interceptors.



90-01980/



Two CF-18 fighter-interceptors escort a Soviet Bear H bomber away from Canadian airspace.

The ICBM is much faster than a bomber, and much more difficult (if not impossible) to defend against. This means the ICBM would likely be the main weapon used by the Soviets in an attack against North America. As a result of this, NORAD became less important, and concerned itself mainly with monitoring the airspace of Canada and the US instead of actively seeking to defend it.

This change in NORAD's role meant that the American and Canadian governments decided to reduce the resources available to NORAD. At its peak in the late 1950s and early 1960s, NORAD operated three radar lines to monitor northern airspace. It employed almost 250,000 people and had over 2,000 fighter-interceptor aircraft at its disposal. By the mid-1970s, the number of radar, people and aircraft had been reduced dramatically.

New Technology: New Challenges

Changes in technology in the 1970s and early 1980s have presented NORAD with new challenges. For instance, the development of the air-launched cruise missile (ALCM) has renewed the concern about manned bombers.

The ALCM is a pilotless aircraft powered by jet engines. It is small and travels close to the ground, making it difficult to detect. It can carry a nuclear warhead (and usually does except when being tested) and can travel on its own power for 2,000-3,000 kms. The missile can thus be launched from a bomber at a great distance away from the intended target and is a serious threat.

The renewed interest in the air defence of North America has led to new measures to improve NORAD's ability to detect and track enemy aircraft and cruise missiles. Part of this effort is the joint US-Canada $7 billion programme to improve radar coverage of North America. A key element of this programme will be 52 radars stretched across the north (the North Warning System) and improved radar coverage of both the east and west coast of North America, Alaska, and the southern United States.

NORAD's Mission Today

NORAD in the 1980s has three missions:

1) NORAD monitors all missile launches around the world to determine if they are a threat to North America.

2) NORAD operates radar which are designed to detect enemy aircraft and cruise missiles approaching North America. Unauthorized aircraft approaching Canadian and American airspace are intercepted by fighter-interceptors.

3) NORAD monitors all satellites in space.

The factsheet series is intended to provide short synopses of current issues in arms control, disarmament, defence and conflict resolution, or to outline the historical context for contemporary events. For more copies of this factsheet or a list of other titles in the series, write to:

Canadian Institute for
International Peace
and Security
307 Gilmour Street
Ottawa, Ontario
K2P 0P7

Publié également en français.
ISBN 0-662-16106-8

INSTITUT CANADIEN POUR LA PAIX ET LA SÉCURITÉ INTERNATIONALES

Fiche d'information 1

Février 1988

LE NORAD
(COMMANDEMENT DE LA DÉFENSE AÉROSPATIALE DU CONTINENT NORD-AMÉRICAIN)

Introduction

Le sigle NORAD désigne le Commandement de la défense aérospatiale (à l'origine, on disait "aérienne") du continent nord-américain, que les États-Unis et le Canada ont créé en 1958 pour protéger l'Amérique du Nord contre les attaques aériennes. Tant notre pays que notre voisin du Sud ont envoyé des troupes combattre sur les champs de bataille de la Seconde Guerre mondiale, mais le continent nord-américain n'avait jamais été vraiment menacé jusqu'alors. L'Atlantique et le Pacifique isolaient nos deux pays de la guerre, de sorte qu'ils n'avaient pas véritablement à se soucier de défendre leurs territoires continentaux respectifs. Cette situation a changé avec la fin de la guerre et la montée de la nouvelle menace que l'Union soviétique semblait présenter.

La menace soviétique

Deux facteurs expliquaient le nouvel intérêt manifesté pour la défense aérienne de l'Amérique du Nord: 1) la conviction que l'Union soviétique avait des intentions agressives, et 2) la mise en service de bombardiers à long rayon d'action. Si elle le voulait, l'URSS allait pouvoir envoyer contre l'Amérique du Nord des bombardiers chargés d'armes nucléaires. Dans les années qui suivirent la fin de la Seconde Guerre mondiale, les autorités militaires américaines estimèrent qu'à l'aube de 1960, l'Union soviétique se serait dotée de centaines de bombardiers à long rayon d'action.

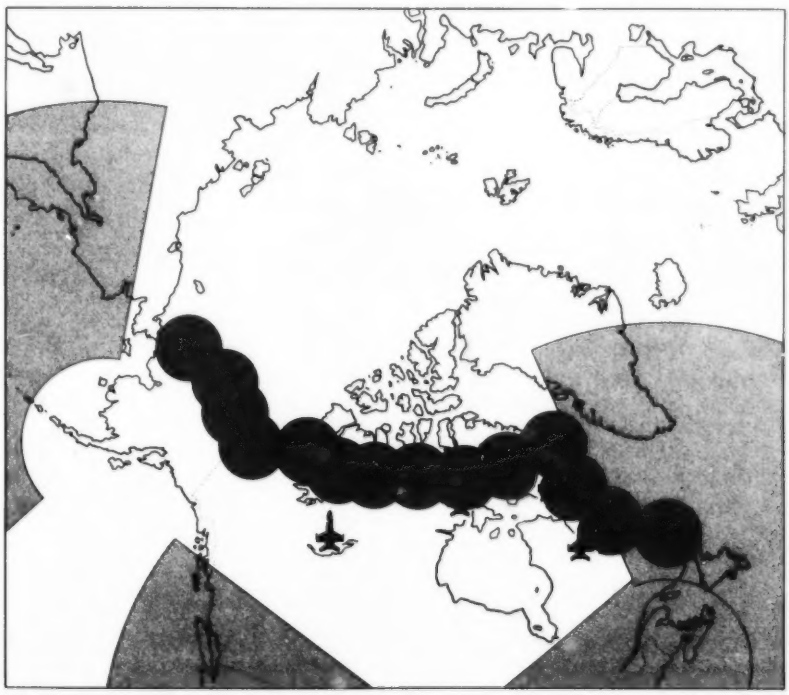
L'évolution du NORAD

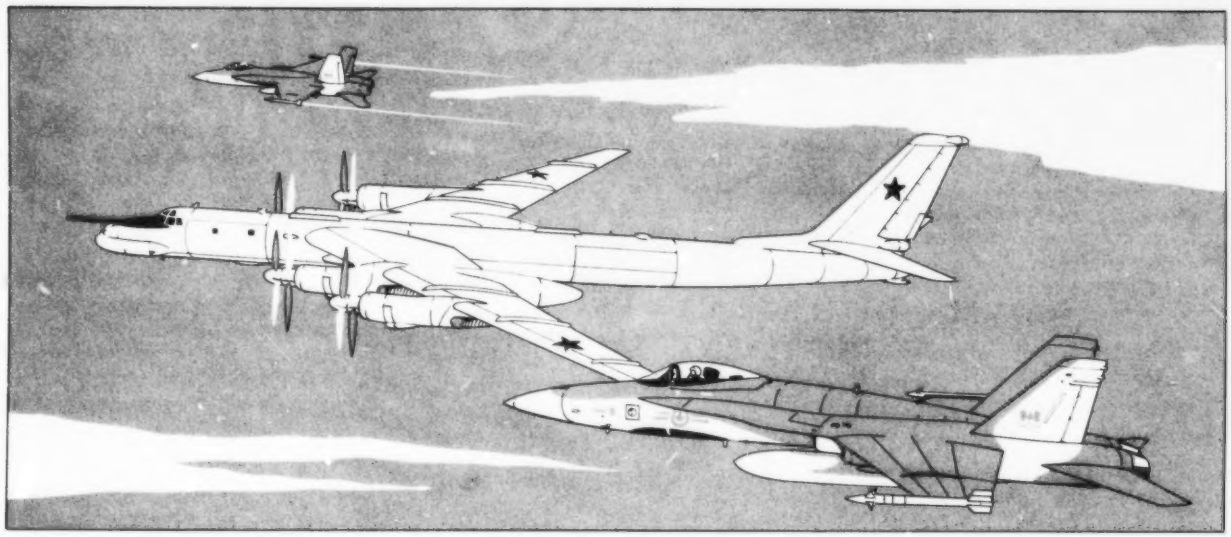
Au cours des années, le NORAD a changé en même temps que la nature de la menace soviétique. Malgré tout, le commandant en chef du NORAD a toujours été un Américain, et son adjoint, un Canadien. Le centre de commandement est situé au Colorado, et il y a un centre régional au Canada. Le NORAD concrétise essentiellement un accord passé entre le Canada et les États-Unis.

L'accord sanctionnant la création du NORAD a été reconduit six fois, soit en 1968, 1973, 1975, 1980, 1981 et 1986. En 1981, au moment du renouvellement de l'entente, les mots "Commandement de la défense aérienne" ont été remplacés par "Commandement de la défense aérospatiale" pour rendre compte de la nouvelle importance accordée à la surveillance aérospatiale et à l'alerte à donner en cas d'attaque par des engins aérospatiaux.

À l'origine, on craignait que les bombardiers soviétiques attaquent l'Amérique du Nord en grand nombre pour détruire les bombardiers américains au sol, de sorte qu'il aurait ensuite été difficile de riposter. C'est alors que le Canada et les États-Unis ont décidé de construire un réseau de radars pour détecter l'arrivée des avions soviétiques. Des chasseurs-intercepteurs auraient alors décollé en toute hâte pour abattre

Le Système d'alerte du Nord (cercles foncés) couvre les régions non protégées par les radars transhorizon à rétrodiffusion troposphérique (arcs pâles). Cinq pistes d'atterrissage permettront le déploiement provisoire de chasseurs-intercepteurs dans le Nord.





Deux chasseurs-intercepteurs CF-18 *escortent un bombardier soviétique* Bear H *pour l'éloigner de l'espace aérien canadien.*

ces derniers. Deux faits ont modifié cette mission peu de temps après la mise sur pied du NORAD: 1) la mise au point des missiles balistiques intercontinentaux (ICBM), et 2) la découverte que les Soviétiques étaient loin de posséder autant de bombardiers qu'on le pensait.

Les ICBM sont beaucoup plus rapides que les bombardiers, et il est beaucoup plus difficile (sinon impossible) de se protéger contre eux. Cela signifie qu'ils constitueraient sans doute la principale arme dont les Soviétiques se serviraient pour attaquer l'Amérique du Nord. C'est pourquoi le NORAD a perdu de son importance et s'est surtout soucié de surveiller l'espace aérien du Canada et des États-Unis, au lieu de chercher activement à le défendre.

Par suite de cette évolution du rôle du NORAD, les gouvernements américain et canadien ont décidé de réduire les ressources affectées au Commandement. À son apogée, vers la fin des années 1950 et au début des années 1960, le NORAD disposait de trois réseaux de radars pour surveiller l'espace aérien septentrional. Il employait presque 250 000 personnes et pouvait compter sur 2 000 chasseurs-intercepteurs. Vers le milieu des années 1970, les effectifs ainsi que le nombre de radars et d'avions avaient diminué considérablement.

Nouvelle technologie, nouveau défis

Avec l'évolution de la technologie dans les années 1970 et au début de la décennie suivante, de nouveaux défis ont surgi. Ainsi, la mise au point des missiles de croisière air-sol (ALCM) a fait renaître les craintes au sujet des bombardiers pilotés. Les ALCM sont en fait des aéronefs-robots propulsés par des moteurs à réaction. Ils sont petits et se déplacent à faible altitude, ce qui rend leur détection difficile. Ils peuvent transporter une charge nucléaire (ce qui est habituellement le cas, sauf pendant les essais) et parcourir en autonomie de 2 000 à 3 000 km. Il est donc possible à un bombardier de lancer un tel missile depuis un point très éloigné de la cible visée; voilà pourquoi, entre autres, les ALCM constituent une menace de taille.

Le regain d'intérêt que la défense aérienne de l'Amérique du Nord a suscité a incité les autorités à adopter de nouvelles mesures pour accroître la capacité du NORAD de détecter et de poursuivre les avions et les missiles de croisière ennemis. C'est ainsi, par exemple, que les États-Unis et le Canada ont amorcé ensemble un programme de sept milliards de dollars pour améliorer la couverture radar de l'Amérique du Nord. Cinquante-deux stations de radar jalonneront le Nord (le Système d'alerte du Nord), et l'on renforcera aussi la protection radar sur les côtes est et ouest du continent, en Alaska et dans la partie méridionale des États-Unis.

La mission du NORAD aujourd'hui

Trois missions incombent au NORAD dans les années 1980:

1) Le NORAD surveille tous les lancements de missile dans le monde entier afin d'établir s'ils constituent une menace pour l'Amérique du Nord.
2) Le NORAD met en batterie des radars conçus pour détecter les avions et les missiles de croisière ennemis s'approchant de l'Amérique du Nord. Des chasseurs-intercepteurs se précipitent à la rencontre de tout avion qui s'approche ainsi sans autorisation de l'espace aérien du Canada et des États-Unis.
3) Le NORAD surveille tous les satellites déployés dans l'espace.

Les fiches d'information ont pour objet de présenter un précis sur les questions d'actualité intéressant la limitation des armements, le désarmement, la défense et la solution des conflits, ou encore de présenter le contexte historique d'événements contemporains. Pour obtenir d'autres exemplaires des fiches ou une liste des sujets traités dans la série, prière d'écrire à:

Institut canadien pour
la paix et la sécurité
internationales
307, rue Gilmour
Ottawa (Ontario)
K2P 0P7.

Also available in English.

ISBN 0-662-94839-4